

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10340187 A

(43) Date of publication of application: 22 . 12 . 98

(51) Int. Cl

G06F 9/06  
G06F 9/445

(21) Application number: 09149019

(22) Date of filing: 06 . 06 . 97

(71) Applicant: HITACHI LTD

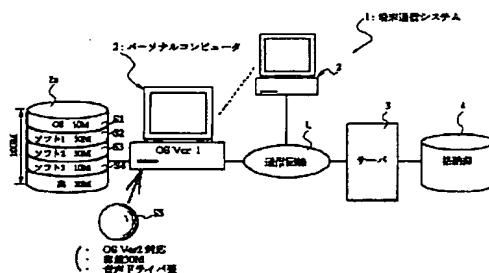
(72) Inventor: ENDO KENJI  
TANIYAMA YASUAKI  
TOKUNAGA TAKEHIKO  
NAKAMURA FUSAKO

(54) TERMINAL COMMUNICATION SYSTEM

(57) **Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily and speedily supply the software of OS, a driver, etc., to be required for the operation of an application software for a user's terminal through a communication line.

**SOLUTION:** At the time of installing a software on the market S5 such as the application software to a user's personal computer 2, the recognition part of a server 3 compares the product name and the version of installing information of the software S5 with the content and the version of the software of client information housed in a memory 2a to recognize the software of the computer 2, which is short at the time of installing, and a retrieving part retrieves a basic software and a driver to be required from the up grade of a housing part 4 to transmit to the computer 2 through the communication line L.



COPYRIGHT: (C)1998,JPO

[0032]

The operation of this embodiment will be described with reference to Figs. 1, 2, and 3, and Fig. 4 showing information transition.

[0033]

First, it is assumed that the memory capacity of the memory 2a of the personal computer 2 used by a user is 100 megabytes, the version of software which is an OS is '1', and the memory capacity of this software S1 is 10 megabytes.

[0034]

It is also assumed that sets of software S2 to S4 have been installed in the personal computer 2, and the memory capacities of the sets of software S2 to S4 are 30, 30, and 10 megabytes, respectively.

[0035]

A case will be described where the user purchases and installs software S5 on the market, e.g., a set of application software requiring version 2 or later of the OS, having a memory capacity of 30 megabytes and requiring a sound driver.

[0036]

First, referring to Fig. 4, the personal computer 2 inputs installation information SJ including the product name,

the memory capacity, and the version number of the software to the server 3 over a communication line L.

[0037]

The comparison section 8 of the server 3 makes a comparison between the memory capacity of software S5 and the remaining memory capacity of the personal computer 2 on the basis of the installation information SJ and client information CJ stored in the storage section 4.

[0038]

When the memory capacity of software S5 exceeds the remaining memory capacity of the personal computer 2, the comparison section 8 outputs this comparison result to the installation warning section 9 to display information that software S5 cannot be installed because of a lack of memory capacity.

[0039]

Thus, it is possible to prevent unintended erasure of the sets of software S2 to S5 stored in the memory 2a of the personal computer 2.

[0040]

The user provides an input to the personal computer 2 to continue or to stop installation. In the case of an input for continuing installation, the installation warning section 9 makes the personal computer 2 display information that it is

necessary to erase some of the sets of software S2 to S5 or save the software into the storage section 4.

[0041]

The user inputs a predetermined command on the basis of this display to erase or save the predetermined software. When a command to save the software is input, the selected software is transmitted to the server 3, and the software operating section 10 stores the software as client file information FJ in the storage section 4. When a command to erase the software is input, the software transmitted to the server 3 is erased by the software operating section 10.

[0042]

Next, the recognition section 5 of the server 3 makes comparisons between the product name and the version in installation information SJ and the contents and the versions of software in client information CJ to recognize a lacking software in the personal computer 2 for installation of software S5.

[0043]

On the basis of the results of these comparisons, the search section 6 makes a search for the necessary basic software, drivers, and the like in upgrade software UG in the storage section 4, and transmits the necessary software to the personal computer 2.

[0044]

Since the software S5 to be installed requires version 2 of the OS and a sound driver, a tool for upgrading software S1 from version '1' to '2' and the sound driver not installed in the personal computer 2 are transmitted from the server 3.

[0045]

Thus, in this embodiment, the server 3 recognizes application software to be installed, searches for software, drivers and the like necessary for installation, and automatically transmits the necessary software to the personal computer 2. It is, therefore, possible to install application software on the market, or the like regardless of the contents and the versions of software preinstalled in the personal computer 2.

[0046]

If the memory capacity of the personal computer 2 is insufficient, other software can be stored in the storage section 4. It is, therefore, possible to eliminate the need for addition of a memory, etc., in the personal computer 2.

特開平10-340187

(43)公開日 平成10年(1998)12月22日

(51) Int. C1. 6

G 06 F 9/06  
9/445

識別記号

4 1 0

F I

G 06 F 9/06  
4 1 0 Q  
4 2 0 M

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-149019

(22)出願日 平成9年(1997)6月6日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 遠藤 健司

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会  
社日立製作所オフィスシステム事業部内

(72)発明者 谷山 靖明

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会  
社日立エレクトロニクス内

(72)発明者 徳永 武彦

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会  
社日立製作所オフィスシステム事業部内

(74)代理人 弁理士 筒井 大和

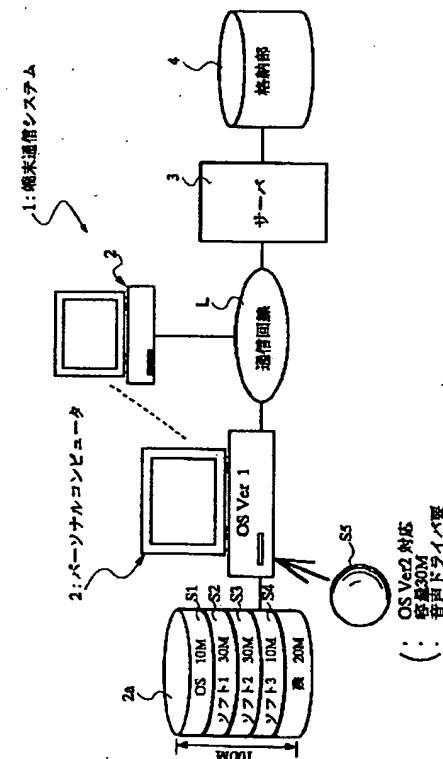
最終頁に続く

(54)【発明の名称】端末通信システム

(57)【要約】

【課題】 アプリケーションソフトウェアの動作に必要となるOS、ドライバなどのソフトウェアを通信回線を介してユーザの端末に容易に短時間で供給する。

【解決手段】 アプリケーションソフトなどの市販のソフトウェアS5をユーザのパーソナルコンピュータ2にインストールする場合、サーバ3の認識部がソフトウェアS5のインストール情報の品名、バージョンとメモリ2aに格納されているクライアント情報のソフトウェアの内容、バージョンとの比較を行い、インストール時に不足しているパーソナルコンピュータ2のソフトウェアの認識を行い、検索部が格納部4のアップグレードソフトから必要となる基本ソフトやドライバなどを検索し、通信回線Lを介してパーソナルコンピュータ2に送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線によりネットワーク接続され、前記通信回線を介して情報の送受信を行う複数の端末と、前記通信回線を介して入力された前記複数の端末における最新のソフトウェア情報ならびにサーバソフトウェア情報を格納する情報格納部と、所定の前記端末からインストールされる入力ソフトウェアのインストール情報ならびに前記情報格納部に格納された前記端末におけるソフトウェア情報の比較を行い、インストール時に前記端末に不足しているサーバソフトウェア情報を前記情報格納部から検索する情報検索部と、前記情報検索部によって検索されたサーバソフトウェア情報を前記端末に送信する情報送信部とを設け、前記通信回線とネットワーク接続されたホストコンピュータとよりなりことを特徴とする端末通信システム。

【請求項2】 請求項1記載の端末通信システムにおいて、前記ホストコンピュータに、前記端末の残りメモリ容量と前記入力ソフトウェアに必要なメモリ容量とを比較するメモリ比較部と、前記メモリ比較部の比較結果において、前記端末の残りメモリ容量が前記入力ソフトウェアよりも少ない場合に、前記入力ソフトウェアがインストールできないことを前記端末に認識させるインストール警告部とを設けたことを特徴とする端末通信システム。

【請求項3】 請求項1または2記載の端末通信システムにおいて、前記ホストコンピュータに、前記端末によって入力された所定の信号に基づいて、前記端末に格納されたソフトウェアの内、前記端末により指定されたソフトウェアを消去あるいは前記情報格納部に格納するソフトウェア操作部を設けたことを特徴とする端末通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、端末通信システムに関し、特に、通信回線によりネットワーク接続された端末に必要なソフトウェアの自動供給に適用して有効な技術に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータなどの端末の普及が一般ユーザに進む中で、基本ソフトであるOS (Operating System) の共通化が進んでおり、様々なアプリケーションソフトが共通して使用できる環境が整いつつある。

【0003】 そうした中、本発明者が検討したところによれば、ネットワーク接続されたこれら端末におけるアプリケーションソフトなどのインストールは、個々のユーザが、たとえば、店頭などで購入したアプリケーションソフトウェアを端末を操作することによって行っていく。

【0004】 なお、この種のネットワーク接続された端末について詳しく述べてある例としては、特開平4-61444号公報があり、この文献には、ネットワーク接続されたワークステーションにおけるネットワーク構成の変更が記載されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記のような端末におけるアプリケーションソフトのインストールでは、次のような問題点があることが本発明者により見い出された。

【0006】 すなわち、インストールをする際に、そのアプリケーションソフトウェアに必要となる基本ソフトであるOS、ドライバなどが端末に組み込まれていない場合、購入したアプリケーションソフトウェアが使用できないという問題がある。

【0007】 本発明の目的は、流通するアプリケーションソフトウェアの動作に必要となるOS、ドライバなどのソフトウェアを通信回線を介してユーザの端末に容易に短時間で供給することのできる端末通信システムを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の端末通信システムは、通信回線によりネットワーク接続され、前記通信回線を介して情報の送受信を行う複数の端末と、該通信回線を介して入力された複数の端末における最新のソフトウェア情報ならびにサーバソフトウェア情報を格納する情報格納部と、所定の端末からインストールされる入力ソフトウェアのインストール情報ならびに情報格納部に格納された端末におけるソフトウェア情報の比較を行い、インストール時に前記端末に不足しているサーバソフトウェア情報を情報格納部から検索する情報検索部と、当該情報検索部によって検索されたサーバソフトウェア情報を端末に送信する情報送信部とを設け、通信回線にネットワーク接続されたホストコンピュータとよりなりものである。

【0009】 それにより、入力ソフトのインストールに必要な基本ソフト、ドライバなどのサーバソフトウェア情報を自動的に短時間で容易にユーザの端末に取り込むことができる。

【0010】 また、本発明の端末通信システムは、前記ホストコンピュータに、端末の残りメモリ容量と入力ソフトウェアに必要なメモリ容量とを比較するメモリ比較部と、当該メモリ比較部の比較結果において、端末の残りメモリ容量が入力ソフトウェアよりも少ない場合に、入力ソフトウェアがインストールできないことを端末に認識させるインストール警告部とを設けたものである。

【0011】 それにより、入力ソフトウェアがインストールできるか否かを予めユーザが容易に認識することができる。

【0012】 さらに、本発明の端末通信システムは、前

記ホストコンピュータに、端末によって入力された所定の信号に基づいて、端末に格納されたソフトウェアの内、端末により指定されたソフトウェアを消去するかあるいは情報格納部に格納するかのいずれかを行うソフトウェア操作部を設けたものである。

【0013】それにより、残りメモリ容量が少ない場合でも、容易に入力ソフトウェアを端末にインストールすることができる。

【0014】以上のことにより、パーソナルコンピュータなどの端末に入力ソフトウェアのインストールに必要な基本ソフト、ドライバなどのサーバソフトウェア情報がない場合でも、容易に短時間で、かつ入力ソフトウェアのバージョンに関係なくインストールを行うことができる。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施の形態による端末通信システムの説明図、図2は、本発明の一実施の形態による端末通信システムにおけるサーバに設けられた格納部の説明図、図3は、本発明の一実施の形態による端末通信システムにおけるサーバのブロック図、図4は、本発明の一実施の形態による端末通信システムにおけるパーソナルコンピュータとサーバの情報遷移図である。

【0017】本実施の形態において、端末通信システム1は、図1に示すように、個々のユーザが使用する複数のパーソナルコンピュータ（端末）2、該パーソナルコンピュータ2などのネットワーク管理などを行うコンピュータであるサーバ（ホストコンピュータ）3ならびにパーソナルコンピュータ2とサーバ3とがネットワーク接続される電話回線や専用回線などの通信回線しから構成されている。

【0018】また、パーソナルコンピュータ2は、たとえば、制御部や周回回路などにより構成された本体、データなどの表示を行うディスプレイならびに入力されたデータの格納を行うメモリ2aによって構成されている。

【0019】次に、サーバ3は、該サーバ3ならびに通信回線を介して接続されたパーソナルコンピュータ2に必要な様々な情報が格納される格納部（情報格納部）4が設けられている。

【0020】ここで、格納部4に格納される様々な情報について図2を用いて説明する。

【0021】まず、格納部4には、各々のパーソナルコンピュータ2のメモリ2aの容量、そのメモリ2aにインストールされているソフトウェアの内容、バージョン、残りメモリ容量などのクライアント情報（ソフトウェア情報）CJが格納されている。

【0022】また、格納部4は、OSのバージョンアップドライバ、音声ドライバや通信ドライバなどの様々な

アップグレード用のソフトウェアであるアップグレードソフト（サーバソフトウェア情報）UGが格納されている。

【0023】さらに、格納部4には、通信用のソフトウェアやゲームソフトなどのアプリケーション情報AJならびにパーソナルコンピュータ2のメモリ2aに格納されている情報を退避させるクライアントファイル情報FJなどが格納されている。

【0024】次に、サーバ3における構成について図3を用いて説明する。

【0025】まず、サーバ3には、所定のパーソナルコンピュータ2からインストールされる入力ソフトウェアの品名、バージョンとクライアント情報CJとの比較を行い、インストール時に不足しているアップグレード情報UGの認識を行う認識部（情報認識部）5が設けられている。

【0026】次に、サーバ3は、図3に示すように、認識部5の結果に基づいて、格納部4から必要なアップグレード情報UG（図2）を検索する検索部（情報検索部）6が設けられている。

【0027】また、サーバ3には、該検索部6によって検索されたアップグレード情報UGをインストールしたパーソナルコンピュータ2に送信および該パーソナルコンピュータ2から送信される信号の受信を行う送受信部（情報送信部）7が設けられている。

【0028】また、サーバ3には、クライアント情報CJ（図2）の残りメモリ容量とパーソナルコンピュータ2にインストールされるソフトウェアに必要なメモリ容量とを比較する比較部（メモリ比較部）8が設けられている。

【0029】さらに、サーバ3は、比較部8の比較結果において、パーソナルコンピュータ2のメモリ2aにおける残りメモリ容量がインストールされるソフトウェアよりも少ない場合に、ソフトウェアがインストールできないことをパーソナルコンピュータ2に認識させるインストール警告部9が設けられている。

【0030】また、サーバ3には、パーソナルコンピュータ2によって入力された所定の信号に基づいて、パーソナルコンピュータ2のメモリ2aに格納されたソフトウェアの内、ユーザに指定されたソフトウェアを消去あるいは格納部4に格納するソフトウェア操作部10が設けられている。

【0031】さらに、サーバ3は、これら格納部4、認識部5、検索部6、送受信部7、比較部8、インストール警告部9、ソフトウェア操作部10のすべての制御を司るCPU11が設けられている。

【0032】次に、本実施の形態の作用について図1～図3および情報遷移を示す図4を用いて説明する。

【0033】まず、ユーザの使用するパーソナルコンピュータ2のメモリ2aのメモリ容量は100Mバイトと

し、OSであるソフトウェアS1のバージョンは'1'とする。また、このソフトウェアS1のメモリ容量は10Mバイトとする。

【0034】さらに、パーソナルコンピュータ2には、ソフトウェアS2～S4が組み込まれており、これらのメモリ容量は、それぞれ30Mバイト、30Mバイト、10Mバイトとする。

【0035】ここで、ユーザが、OSがバージョン2以上、メモリ容量30Mバイトで音声ドライバが必要なアプリケーションソフトなどの市販のソフトウェアS5を購入してインストールを行うとする。

【0036】まず、図4において、パーソナルコンピュータ2は、インストールされるソフトウェアの品名、メモリ容量やバージョンなどからなるインストール情報SJを通じてサーバ3に入力する。

【0037】そして、サーバ3の比較部8は、インストール情報SJと格納部4に格納されたクライアント情報CJに基づいて、ソフトウェアS5のメモリ容量とパーソナルコンピュータ2の残りメモリ容量との比較を行う。

【0038】次に、ソフトウェアS5のメモリ容量がパーソナルコンピュータ2の残りメモリ容量を超える場合、比較部8は、その結果をインストール警告部9に出力し、パーソナルコンピュータ2にソフトウェアS5がメモリの容量不足によってインストールができないことを表示させる。

【0039】よって、パーソナルコンピュータ2のメモリ2aに格納されているソフトウェアS2～S5の誤消去を防止することができる。

【0040】そして、ユーザは、インストールを継続するか否かの入力をパーソナルコンピュータ2により行い、インストールを継続する入力が行われた場合には、インストール警告部9がパーソナルコンピュータ2のソフトウェアS2～S5のいずれかを消去するかあるいは格納部4に退避させなければならないことをパーソナルコンピュータ2に表示させる。

【0041】ユーザは、その表示に基づいて所定のコマンドを入力することによって所定のソフトウェアを消去または退避させる。ソフトウェアの退避を行うコマンドが入力された場合、選択されたソフトウェアはサーバ3に送信され、ソフトウェア操作部10が、格納部4にクライアントファイル情報FJとして格納を行う。また、ソフトウェアの消去を行うコマンドが入力された場合、サーバ3に送信されたソフトウェアは、ソフトウェア操作部10によって消去される。

【0042】次に、サーバ3の認識部5は、インストール情報SJの品名、バージョンと、クライアント情報CJのソフトウェアの内容、バージョンとの比較を行い、ソフトウェアS5のインストールに不足しているパーソナルコンピュータ2のソフトウェアの認識を行う。

【0043】この結果に基づいて検索部6は、格納部4のアップグレードソフトUGから必要となる基本ソフトやドライバなどを検索し、パーソナルコンピュータ2に送信する。

【0044】また、インストールされるソフトウェアS5は、バージョン2のOSと音声ドライバが必要であるので、ソフトウェアS1のバージョンを'1'から'2'にアップするツールならびにパーソナルコンピュータ2に組み込まれていない音声ドライバがサーバ3から10送信されることになる。

【0045】それにより、本実施の形態によれば、サーバ3が、インストールされるアプリケーションソフトウェアの認識を行い、インストールに必要なソフトやドライバなどを検索し、自動的にパーソナルコンピュータ2に送信するので、パーソナルコンピュータ2に予めインストールされているソフトウェアの内容やバージョンなどに関係なく、市販のアプリケーションソフトなどをインストールすることができる。

【0046】また、パーソナルコンピュータ2のメモリ容量が足りない場合に、他のソフトウェアを格納部4に格納できるので、パーソナルコンピュータ2のメモリ増設などを不要とすることができます。

【0047】さらに、前記実施の形態において、サーバ3の格納部4にスクリーンセーバ、最新ソフトの入手情報ならびにサーバ3から非常連絡や企画宣伝などのプログラムメッセージなどの表示データを格納し、パーソナルコンピュータ2がスタンバイ状態時に、サーバ3から各々のパーソナルコンピュータ2にそれらの表示データを送信し、パーソナルコンピュータ2に表示させるよう30にしてもよい。

【0048】また、これら表示データの送信は、パーソナルコンピュータ2の揮発性メモリなどを通して行われ、パーソナルコンピュータ2の電源OFF時には表示データも消去される。

【0049】本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

#### 【0050】

#### 【発明の効果】

40 (1) 本発明によれば、通信回線を介して接続されたホストコンピュータから入力ソフトのインストールに必要な基本ソフト、ドライバなどのサーバソフトウェア情報を自動的に短時間で容易にユーザの端末に取り込むことができる。

【0051】(2) また、本発明では、入力ソフトウェアがインストールできるか否かを予めユーザが容易に認識できるので、端末に格納された必要なソフトウェアの誤消去などを防止することができる。

【0052】(3) さらに、本発明においては、残りメモリ容量が少ない場合でも、端末のメモリ増設などを行

うことなく、容易に入力ソフトウェアを端末にインストールすることができる。

【0053】(4)また、本発明によれば、上記(1)～(3)により、入力ソフトウェアのバージョンに関係なくインストールを容易に短時間で行うことができ、かつ必要なソフトウェアだけを通信回線を通じて端末に入力できるので、端末の安価にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態による端末通信システムの説明図である。

【図2】本発明の一実施の形態による端末通信システムにおけるサーバに設けられた格納部の説明図である。

【図3】本発明の一実施の形態による端末通信システムにおけるサーバのブロック図である。

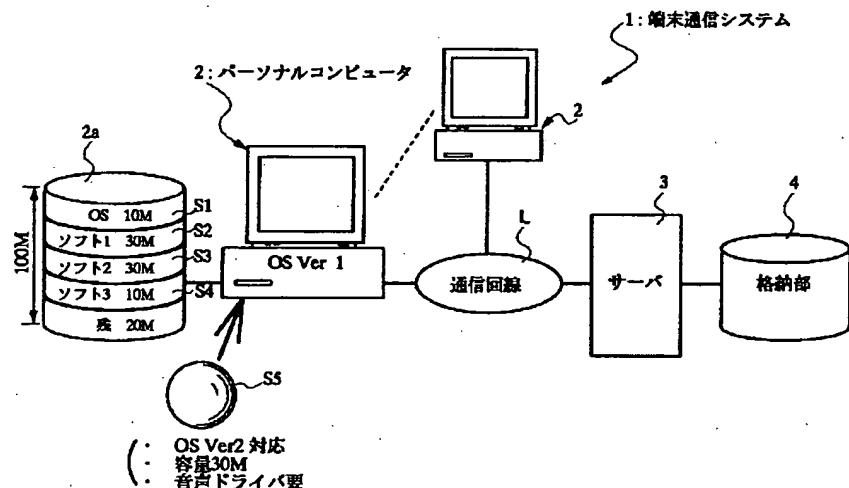
【図4】本発明の一実施の形態による端末通信システムにおけるパーソナルコンピュータとサーバの情報遷移図である。

【符号の説明】

1…端末通信システム、2…パーソナルコンピュータ(端末)、2a…メモリ、3…サーバ(ホストコンピュータ)、4…格納部(情報格納部)、5…認識部(情報認識部)、6…検索部(情報検索部)、7…送受信部(情報送信部)、8…比較部(メモリ比較部)、9…インストール警告部、10…ソフトウェア操作部、CPU…11、L…通信回線、CJ…クライアント情報(ソフトウェア情報)、UG…アップグレードソフト(サーバソフトウェア情報)UG、AJ…アプリケーション情報、FJ…クライアントファイル情報。

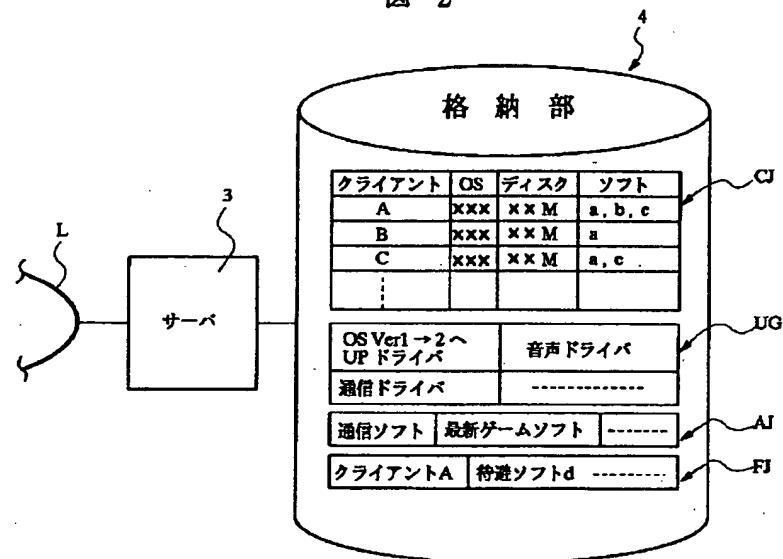
【図1】

図 1



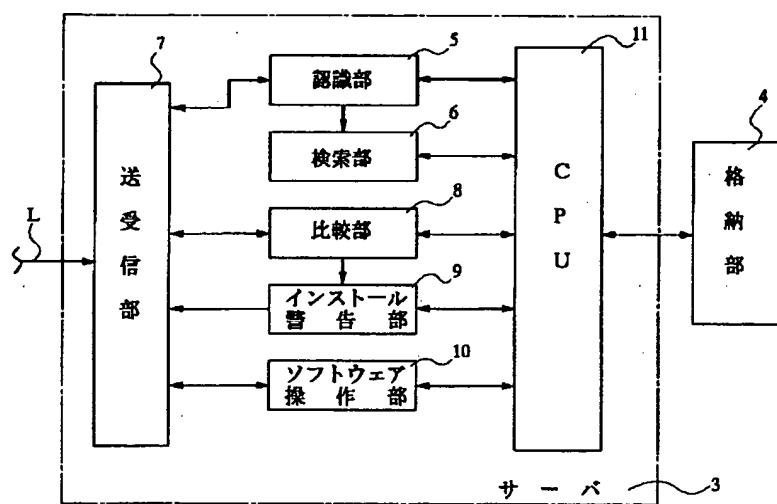
【図2】

図 2

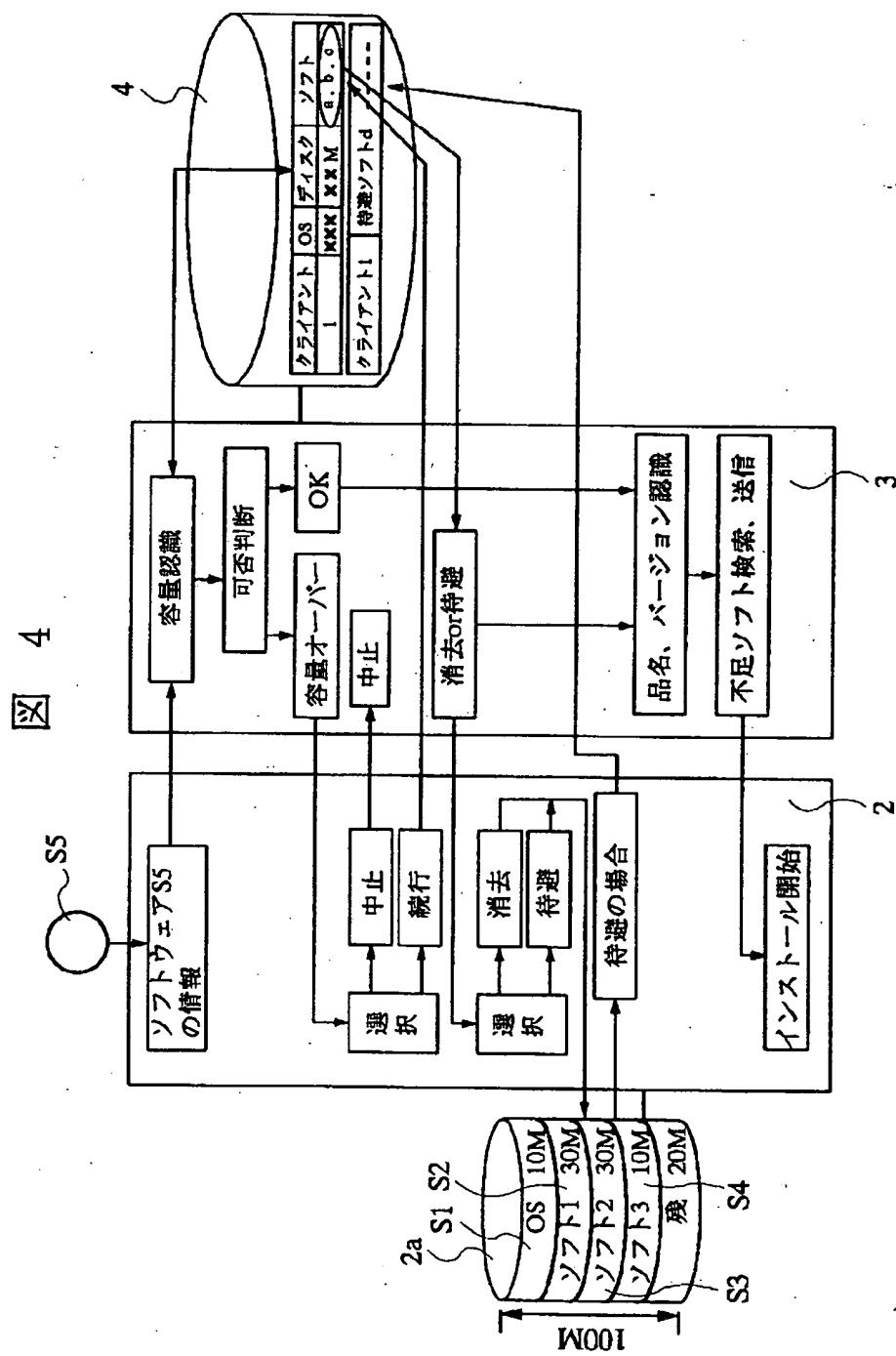


【図3】

図 3



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 房子

愛知県豊川市白鳥町野口前9番地5 株式  
会社中部ハイテクサービス内